

Z200-232 無線傳輸器操作手冊

壹. 按鍵及接腳



貳. 開機

- 一.將設備端或電腦端的 RS232 接線插入 Z200-232 接口。
- 二.將變壓器插入電源接口，上電，即完成開機。
- 三.Z200 出廠時皆設定為 Master，會使用廣播方式傳輸。當 Z200 開機時綠燈恆亮，此時 Z200 會將本機所收到的資料廣播到所有已開機的 Z200。
- 四.Z200 正常開機時是處於“工作模式”，若欲更改參數設定必須將 Z200 與電腦連接，並在電腦上執行 Quan Configuration Utility(QCU)程式來更改設定。

參. 配對連線設定

Z200 出廠時設定為 Master，不須再作設定即可與其他 Z200 做廣播通訊。但若需要設定 Slave 時，請依下列步驟操作：

- 一. 將要更改為 Slave 的 Z200 傳輸器，插上電源並與電腦連接。電腦開啟 QCU 程式，在“Device Func.”選項中將傳輸器設定為“Slave”後，按“Save Configuration”鍵以儲存設定，並按下“Reset Device”鍵讓傳輸器重開機。QCU 程式的操作方式請參考後段說明。
- 二. 按壓 Master 的 B 鍵(Config/Binding 鍵)，可看到綠燈閃爍，按壓 Slave 的 B 鍵，綠燈閃爍，至綠燈恆亮表示已完成配對。

三. 步驟二必須於 30 秒內完成，否則傳輸器將離開配對模式。如未能完成配對，請重覆步驟二，再做一次。

肆.功能說明

一. 預設值

- 1.通訊埠設定：9600, 7 databit, Even Parity, 1 stop bit
- 2.PAN ID：0x1234(2 Byte)
- 3.Channel：26
- 4.Device Model：Master (Broadcast Transmit)

二.通訊模式

由 Z200 所組成的通訊系統有三種模式:

1.Peer to Peer 模式

在 Peer2Peer 模式下，每一個端點(傳輸器)都設定為 Master。各傳輸器之間以廣播模式進行通訊。在此模式下，只要頻道和 PAN ID 相同，即可進行通訊，使用上最為簡單。出廠值預設為此 Peer to Peer 模式。

2.One to One 模式

在 One2One 模式下，傳輸器只和唯一一個對手傳輸器通訊。使用時，先將一個端點(傳輸器)設定為 One2One Master 模式，另一個對手傳輸器設定為 One2One Slave 模式。然後將雙方進行配對(請參閱第參節-配對連線設定)。配對完成之後，兩個傳輸器即可互相進行傳輸。若因干擾因素造成封包漏失，傳輸器將主動進行封包重送。如果傳輸過程需要高度的可靠性，可以使用本模式。

3.Master-Slave(One to Many)模式

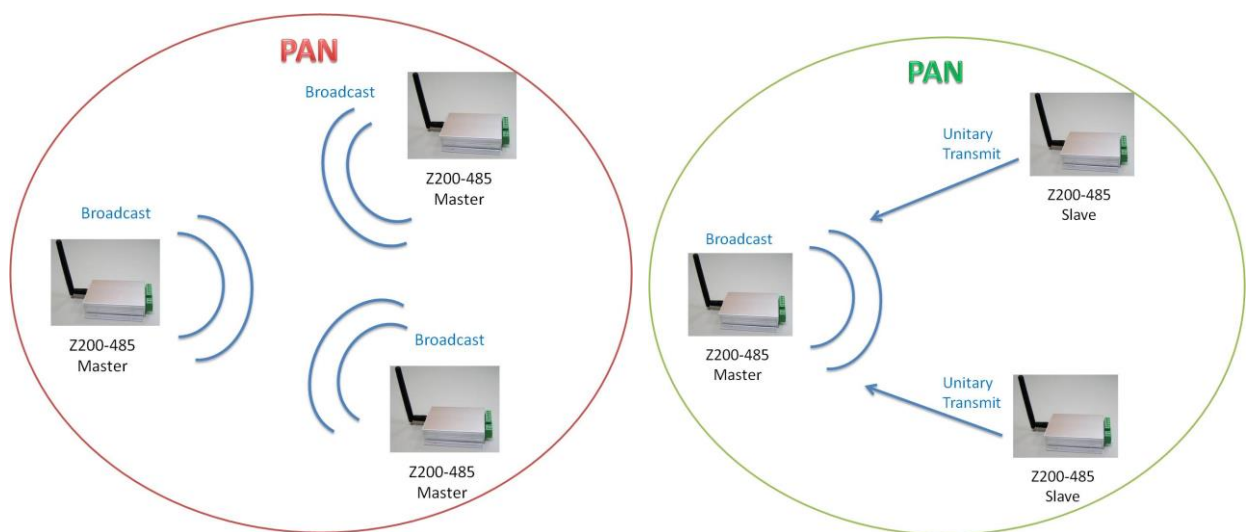
在 Master-Slave 模式下，Master 傳輸器以廣播模式發送封包給同一個 PAN 內的所有 Slave 傳輸器。使用時，先將一個端點(傳輸器)設定為 Master 模式，再將其它多個傳輸器設定為 Slave 模式，並將 PAN ID 設為和 Master 相同。然後將每個 Slave 和 Master 進行配對(請參閱第參節-配對連線設定)。配對完成之後 Master 與 Slave 之間即可互相進行傳輸。若因干擾因素造成封包漏失，Slave 傳輸器將主動進行封包重送。如果傳輸過程需要高度的可靠性，可以使用本模式。註: Master 仍採廣播模式發送封包，故不會進行漏失重送之機制。

三.傳輸方式

Z200 可設定兩種角色 Master 以及 Slave，這兩種角色必須設定相同的 PAN ID 才能相通，不同 PAN ID 的傳輸器彼此不能通訊。如果需要在同一個空間中使用兩套 Z200 系統，可透過修改成不同的 PAN ID 來區隔兩個系統。

Z200 預設為 Master (廣播模式)，在通訊範圍內只要 PAN ID 相同，都可以收到 Master 傳輸出來的資料，傳輸方式如下左圖所示。

當 Z200 設定為 Slave 時，必須跟 Master 做配對。Slave 收到資料的時候，只會傳送給已經配對過的 Master，傳輸方式如下右圖所示。



四.燈號

- 1.紅燈恆亮：表示傳輸器已上電。
- 2.綠燈恆亮：在廣播模式下綠燈恆亮。在一對一模式下表示 Slave 與 Master 的無線通訊已連結。
- 3.綠燈閃爍：表示設備在配對之中，或是 Slave 無線通訊訊號不佳。此一現象只有在一對一模式下才會發生，在廣播模式下不會發生。
- 4.綠燈熄滅：表示 Slave 設備和 Master 之間通訊失敗。此一現象只有在一對一模式下才會發生，在廣播模式下不會發生。
- 5.紅燈閃爍：表示該設備收到有效的無線封包。

五.回復預設值

將 Z200 的電源移除，按下 Binding 配對鍵，然後再裝上電源，持續 3 秒即可回復原廠設定值。此時通訊埠參數回復為 9600, E, 7, 1。無線頻道為 26, PAN ID 為 0x1234。工作模式為 Master。

伍.QCU 程式操作說明

一.請在助成國際網站(www.quan.com.tw)的“支援服務”網頁，下載 Z200 設定程式 QCU。

二.確認 COM PORT

將 Z200 與電腦連接後，請至電腦的裝置管理員查看所連接之 Z200 傳輸器的 COM Port 號碼。

三.執行 QCU 程式

- 1.在 QCU 畫面的上方灰底區塊為設定電腦之參數值。選擇正確之 COM Port 號碼，並設定 Baud Rate、Parity Enable、Parity Type、Data bit 等參數與 Z200 的參數值相同，然後點按“Open Port”鍵。此時電腦即可與 Z200 相通，可開始修改 Z200 之各項設定值。
- 2.若有修改 Z200 的參數值，請務必記錄所設定參數值為何，下次執行 QCU 時必須再把電腦的參數值改為與 Z200 相同，彼此才能相通。

四.欲更改 Z200 的各項參數值時必須先按下“Enter Configuration”鍵，進入設定模式後才可進行設定。設定好之後請按下“Save Configuration”鍵以儲存設定。並按下“Reset Device”鍵，將 Z200 重開機後設定才會生效。

五.設定 Z200 傳輸器的參數值

QCU 設定程式可以幫助使用者方便地設定 Z200 無線傳輸設備的功能，它可以設定的參數包括：

1. Baud Rate：傳輸率。有線通訊介面的 baud rate。
2. Parity Enable：同位元檢查。Enable 或 Disable。
3. Parity Type：同位元檢查類型。None、Even 或 Odd。
4. Bit Mode(data+parity)：請依據 parity 及 data bit 的狀況以選擇適當的項目。

例如：

7 data bit+1 parity bit=8 bit mode

8 data bit+none parity bit=8 bit mode

8 data bit+1 parity bit=9 bit mode

5. RF Channel：通訊頻道。有 16 個頻道可供選擇。只有 Master/Coordinator 需要做設定，同一個 PAN 中其它的設備都跟隨 Master/Coordinator 的設定。

6. Device Function：主從角色。有四種不同的選擇，Master(即 coordinator)、Slave(即 End device)、One2One Master 及 One2One Slave。
7. Self Address：自己的位址(2 bytes, 16 bits)。此項不需設定，出廠即設定。
8. Personal Area Network ID (PAN ID)：欲加入之網路 ID 值。
9. Destination Address：資料傳送的遠端目的地位址。基本上此項不需設定，配對時系統將自動設定。
10. Verbose：是否顯示系統訊息，可以選擇關掉與否。
11. 在參數設定按鈕的下方有無線資料發送輸入區塊，有兩種輸入方式。上方的區塊可以輸入 16 進位數值，下方的區塊可以輸入一般文數字。

六.程式畫面說明如下圖

The screenshot shows the QCU Quan Configuration Utility V1.7 interface. Red arrows point to various elements with corresponding labels:

- 選擇通訊埠** (Select communication port): Points to the Port dropdown menu (COM33).
- 設定Baud rate** (Set baud rate): Points to the Baud rate dropdown menu (9600).
- 進入設定模式** (Enter configuration mode): Points to the "Enter Configuration (1B 1B)" button.
- 儲存設定值** (Save configuration values): Points to the "Save Configuration (ATSV=OK)" button.
- 重新啟動設備** (Restart device): Points to the "Reset Device (ATRST)" button.
- 不儲存直接離開設定模式** (Do not save and exit configuration mode): Points to the "Exit without Save (ATEXIT)" button.
- 16進位資料輸入區塊** (16-bit data input area): Points to the hex code input field. Example: "例:輸入31 32 33 34 35 則發送 ascii '1','2','3','4'" (Example: Input 31 32 33 34 35 then send ascii '1','2','3','4').
- 發送16進位資料** (Send 16-bit data): Points to the "Send Command in Hex Code" button.
- 以16進位格式顯示收到的資料** (Display received data in 16-bit format): Points to the "show data in Hex form" checkbox.
- 文數字資料輸入區塊** (Text/numeric data input area): Points to the text input field.
- 發送文數字資料** (Send text/numeric data): Points to the "Send ATCommand" button.
- 清除通訊資料顯示區塊** (Clear communication data display area): Points to the "Clear Screen" button.
- 更新comport顯示以供選擇** (Update comport display for selection): Points to the "Refresh" button.
- 打開comport** (Open comport): Points to the "Open Port" button.
- 關閉comport** (Close comport): Points to the "Close Port" button.
- 關閉程式** (Close program): Points to the "Close" button.
- 通訊資料顯示區塊** (Communication data display area): Points to the text area showing device status: "@Master V3.7A Starting as PAN coordinator on channel 0x1A Power OK Started with PAN ID 0x1234, and short address 0xFF11. Ready to send and receive data."

陸.故障排除

在工作模式下而無法傳輸時，請先檢查燈號。

燈號	可能問題	解決方式
無燈號	無電源	檢查電源，電源移除後重新開啟。
綠燈恆滅	1.遠端之 Master 未開機	將遠端之 Master 開機
	2.通訊距離太遠	將通訊雙方設備距離拉近
綠燈閃爍	遠端設備訊號不佳， 連線時有時無	將遠端設備距離拉近
綠燈恆亮 紅燈閃爍	1.Baudrate、DataBit、 Parity 設定錯誤。造成 有收到資料，但資料解 釋錯誤。	進入設定模式檢查 Baudrate、 DataBit、Parity 之設定。
	2.設備端的接線鬆脫	檢查設備接口